



**REQUERIMIENTOS NUTRICIONALES PARA UNA PROPUESTA DE  
ALIMENTACION EN PERSONAS CON ENFERMEDADES RESPIRATORIAS**

**Modalidad:**

Proyecto de investigación

Julie Paola Silva Serrano

1098641790

Juan José Layton Niño

1005335700

Juan Manuel Romero Rugeles

1095957371

**UNIDADES TECNOLÓGICAS DE SANTANDER**  
**Facultad Ciencias Socioeconómicas y Empresariales**  
**Tecnología Deportiva**  
**Bucaramanga, 15 de diciembre 2020**



**REQUERIMIENTOS NUTRICIONALES PARA UNA PROPUESTA DE  
ALIMENTACION EN PERSONAS CON ENFERMEDADES RESPIRATORIAS**

**Modalidad:**

Proyecto de investigación

Julie Paola Silva Serrano

1098641790

Juan José Layton Niño

1005335700

Juan Manuel Romero Rugeles

1095957371

**Trabajo de Grado para optar al título de**

**Tecnólogo Deportivo**

**DIRECTOR**

Herly Signey Rodríguez Pinzón

**Grupo de Investigación CIENCIA E INNOVACIÓN DEPORTIVA - GICED**

**UNIDADES TECNOLÓGICAS DE SANTANDER  
Facultad Ciencias Socioeconómicas y Empresariales  
Tecnología Deportiva  
Bucaramanga, 15 de diciembre del 2020.**

F-DC-125

INFORME FINAL DE TRABAJO DE GRADO EN MODALIDAD DE  
PROYECTO DE INVESTIGACIÓN, DESARROLLO TECNOLÓGICO,  
MONOGRAFÍA, EMPRENDIMIENTO Y SEMINARIO

VERSIÓN: 1.0

Nota de Aceptación

**APROBADO**

---

---

---



Firma del Evaluador



Firma del Director

## DEDICATORIA

Primero que todo dar gracias a Dios por este gran momento en la historia de nuestras vidas, a nuestros padres, amigos, maestros, compañeros, etc... que estuvieron pendientes y apoyaron de una u otra forma este tan anhelado logro, basta con decir que para alcanzar los sueños el trabajo duro es imprescindible, no solo imaginar que lograste el objetivo, es ir a por el sobrepasando los obstáculos que se presenten, buscando más soluciones que problemas y así poder sentir la satisfacción de haber realizado las cosas de una buena manera.

## AGRADECIMIENTOS

Agradecido con Dios primeramente por iluminar el camino para alcanzar esta meta, a mi madre un apoyo incondicional que nunca dejo de echarme ánimos y porras, a mi familia que siempre estuvieron pendientes por mis progresos tanto en el deporte como en los estudios, siempre enviando las mejores vibras, a mis amigos y compañeros de estudio, que me dieron una mano y unas palabras de aliento para no perder el ritmo, por último, agradezco a mis maestros del Taekwondo, porque una vez me dijeron: entrene y algún día estará pagando sus estudios a base del deporte, esas palabras estaban en mi pensamiento todo el tiempo y hoy puedo decir que gracias a toda esas personas logre estar hoy aquí, terminando una etapa para luego iniciar una con mayor complejidad, pero siempre adelante, solo retrocediendo para analizar el próximo paso.

Juan Manuel Romero Rugeles

Agradezco primeramente a Dios por bendecirme en este camino que estoy recorriendo y a mis padres por darme la vida y enseñarme los valores que ahora me hacen ser una persona íntegra, segundo, a mis maestros guías por enseñarnos cada día mediante su conocimiento brillando y fortaleciendo nos cada día con su bella personalidad y su calidad de vida como profesionales.

Juan José Layton Niño

Mis agradecimientos a la colaboración del equipo involucrado en el tema de enfermedades respiratorias, donde cada uno demostró y aplico sus conocimientos para lograr este paso tan importante en nuestras vidas.

A la profesora Herly un especial agradecimiento primero por habernos recibido para ser parte del grupo de investigación de la Universidad (UTS), segundo por sus consejos, conocimientos, paciencia, apoyo y animo que nos brindó durante el proceso, donde tuvimos la oportunidad de aprender y mejorar nuestra parte investigativa.

Julie Paola Silva Serrano

## TABLA DE CONTENIDO

<b><u>RESUMEN EJECUTIVO.....</u></b>	<b><u>8</u></b>
<b><u>INTRODUCCIÓN.....</u></b>	<b><u>10</u></b>
<b><u>1. DESCRIPCIÓN DEL TRABAJO DE INVESTIGACIÓN .....</u></b>	<b><u>11</u></b>
1.1. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA.....	11
1.2. JUSTIFICACIÓN.....	12
1.3. OBJETIVOS.....	13
1.3.1. OBJETIVO GENERAL .....	13
1.3.2. OBJETIVOS ESPECÍFICOS .....	13
1.4. ESTADO DEL ARTE.....	14
<b><u>2. MARCO REFERENCIAL .....</u></b>	<b><u>19</u></b>
<b><u>3. DISEÑO DE LA INVESTIGACION.....</u></b>	<b><u>26</u></b>
<b><u>4. DESARROLLO DEL TRABAJO DE GRADO .....</u></b>	<b><u>27</u></b>
<b><u>5. RESULTADOS .....</u></b>	<b><u>32</u></b>
<b><u>6. CONCLUSIONES .....</u></b>	<b><u>37</u></b>
<b><u>7. RECOMENDACIONES .....</u></b>	<b><u>38</u></b>
<b><u>8. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS .....</u></b>	<b><u>39</u></b>
<b><u>9. ANEXOS .....</u></b>	<b><u>42</u></b>

## RESUMEN EJECUTIVO

La salud de las personas se puede ver afectada en gran medida cuando estas tienen enfermedades, accidentes o viven en el sedentarismo, el hábito de comer bien en el sentido de consumir las vitaminas, minerales, macro y micronutrientes necesarios para el día a día, nos ayuda a administrar nuestros almacenes de energía, cuando se tiene una enfermedad respiratoria como por ejemplo el EPOC, se debe tener en cuenta que esta persona debe estar en un normo-peso (peso normal), para que pueda controlar los ataques de EPOC, debe también este paciente tener una buena y balanceada dieta junto a un buen plan de ejercicio físico para fortalecer el sistema inmune, y también fortalecer los pulmones por medio de ejercicios aeróbicos que permitan mantener en buenas condiciones los mismos.

El Asma, la bronquitis, la neumonía, son enfermedades respiratorias que si no se tratan como se debe pueden llegar a volverse algo crónico, sin embargo tenemos diversas herramientas para controlar, prevenir y tratar un ataque de alguna de esas enfermedades, por ejemplo, sabemos que la nutrición balanceada es base fundamental para personas con enfermedades respiratorias, puesto que una dieta balanceada, hace que este tipo de pacientes puedan recibir los nutrientes necesarios día a día que ayudan a controlar un peso normal y también ciertos alimentos que consuman día a día, pueden llegar a reducir el porcentaje de ataques de esas enfermedades respiratorias, ya que algunos alimentos ayudan a desinflamar las vías respiratorias, otros aportan menor índice de grasas malas y a razón de una buena dieta balanceada podemos ayudar en gran medida a este tipo de población, promocionando un plan nutricional para que se pueda aplicar y lograr resultados tales como: Rehabilitar la salud de personas con enfermedades

respiratorias.

La nutrición y el ejercicio físico van de la mano para el control de la salud de las personas, si se mantienen esas dos piezas base para un mejor estilo de vida, el porcentaje de enfermedades relacionadas con el sedentarismo pueden llegar a desaparecer, si se maneja adecuadamente un buen plan nutricional los efectos positivos se verán reflejados hacia la comunidad.

**PALABRAS CLAVE:** Nutrición, Ejercicio, Prevención, Enfermedades Respiratorias, Dieta.

## INTRODUCCIÓN

El encargado de suministrar oxígeno al cuerpo es nuestro sistema respiratorio eliminando los residuos de dióxido de carbono y los desechos tóxicos, nuestros pulmones son el órgano principal de dicho sistema y son muy vulnerables a infecciones por toda la contaminación ambiental que tenemos hoy en día, así como por los efectos del cigarrillo en fumadores y no fumadores. Estas infecciones al no recibir el tratamiento adecuado y mantener la exposición constante a las causas que las generan siguen avanzando hasta alcanzar un estado crónico que puede llevar en muchos casos al paciente incluso a la muerte.

En cifras a nivel mundial estas enfermedades afectan a más de 200 millones de personas y registran incluso más de 3 millones de muertes al año principalmente en países de bajos y medianos ingresos, la Organización Mundial de la Salud es consiente que la mayoría de países afectados no cuentan con los medios para prevenirlas y tratarlas ya que se vuelven costosas debido a los tratamientos que se necesitan y que pueden llevar a hospitalizaciones.

Las principales enfermedades respiratorias son las EPOC que son enfermedad pulmonar obstructiva crónica, las IRA por sus siglas infecciones respiratorias agudas y el Asma. Enfermedades que se caracterizan principalmente por la obstrucción de las vías respiratorias con mucosidad ocasionando dificultad para respirar, por esto es importante manejar muy buenos hábitos alimenticios ya que en muchas ocasiones consumimos alimentos que empeoran la situación llenándonos de gases, provocándonos retención de agua, exceso de moco en el organismo o incluso hinchazón e incomodidad al presionar el diafragma.

## 1. DESCRIPCIÓN DEL TRABAJO DE INVESTIGACIÓN

### 1.1. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

A nivel mundial se ha logrado evidenciar un aumento de las personas que padecen enfermedades respiratorias, principalmente la enfermedad pulmonar obstructiva crónica (EPOC) como la bronquitis, las infecciones respiratorias agudas (IRA) como es la neumonía y una de las enfermedades más comunes entre los niños como es el asma, todas estas dependiendo del estado general del paciente pueden llegar a complicarse causando incluso la muerte. En Colombia en el año 2019 las EPOC ocuparon la tercera causa de muerte en el país y los impactos económicos suelen ser muy elevados para los pacientes, sus familias, la sociedad y los sistemas de salud debido a la cantidad de recursos en medicamentos, consultas e incluso hospitalizaciones.

Es importante buscar alternativas que ayuden a mitigar los efectos de todas estas enfermedades reduciendo los costos para llegar a todas las poblaciones afectadas, por esto la mejor manera de comenzar sería desde una alimentación saludable, pero, ¿Se puede diseñar una dieta nutricional que ayude a disminuir los grados de avance y complicaciones en las enfermedades respiratorias?

## 1.2. JUSTIFICACIÓN

Esta propuesta se ha desarrollado con el fin de impulsar la educación nutricional en las personas con enfermedades respiratorias debido a los costosos tratamientos que se pueden llegar a necesitar y que con la debida información sobre los beneficios de muchos alimentos se pueden llegar a controlar para evitar llegar a estados más crónicos de la enfermedad.

Las enfermedades respiratorias se caracterizan principalmente por obstruir con mucosidad espesa o sacos de aire con fluidos (pus) las vías respiratorias generando que los pulmones se inflamen y se produzca dificultad para respirar, en estos casos la alimentación puede jugar un papel muy importante ya que con una dieta a base de macronutrientes y micronutrientes que puedan aportar vitaminas A, B, C, D, E y K, así como omega 3 y 6 se puede eliminar el exceso de mucosidad gracias a las propiedades antiinflamatorias que estos poseen.

Actualmente se conoce que en el mundo hay 300 millones de casos de EPOC, en nuestro país el ministerio de salud estima que 38 personas mueren diariamente a consecuencia de esta enfermedad y estas cifras son similares para las demás enfermedades que se trataran en esta investigación, por esto es de gran importancia generar conciencia y enseñar a todas las personas sobre el hábito de una buena y sana alimentación para reducir los síntomas y no dejar avanzar dichas enfermedades a etapas críticas.

### **1.3. OBJETIVOS**

#### **1.3.1. OBJETIVO GENERAL**

Diseñar una propuesta de alimentación para personas con enfermedades respiratorias.

#### **1.3.2. OBJETIVOS ESPECÍFICOS**

Seleccionar los requerimientos energéticos para el plan nutricional.

Categorizar los nutrientes necesarios para las diferentes enfermedades respiratorias.

Clasificar los alimentos que no se recomiendan para pacientes con enfermedades respiratorias.

#### 1.4. ESTADO DEL ARTE

Un estudio realizado por Rodríguez Elena, Rodríguez Paula, González Liliana y López Ana (2016). Tenemos diferentes métodos para aportar una ayuda para la mejora del Asma, entre los métodos tenemos la parte de la nutrición y el plan alimentario, ciertas vitaminas y nutrientes nos ayudan a mantener un sistema inmunológico fuerte ante los virus, vitamina C, A, D, E, Zinc, entre otras son cruciales para un manejo y control del asma, algunas vitaminas sirven como antioxidantes otras como desinflamatorio natural, etc.

Un estudio realizado por Damiá Diego y Tordera Perpiñá. Desde los inicios de la humanidad se ha tenido presente que el comer y el respirar son los principales factores que permiten la vida, diversos estudios demuestran que la alimentación es una de las bases para mejorar nuestro estado de salud de la mano por supuesto de la realización del ejercicio físico, el Asma puede ser hereditaria o puede desarrollarse a base de una constante inspiración de mugre en el lugar en el que se permanezca la mayor parte del tiempo. El Asma puede ser controlado y con el ejercicio físico individualizado y la buena alimentación (plan nutricional), en esta última parte debemos tener en cuenta que las personas con enfermedades pulmonares no deben tener sobre peso u obesidad porque este puede afectar con más fuerza a su patología principal, por eso se recomienda una dieta balanceada llena de frutas, verduras, proteínas blancas o azules y el ejercicio físico para complementar un estilo de vida saludable y próspero.

Un estudio realizado por Fuchs Vanessa y Sandoval José (2005). Las enfermedades pulmonares son una de las cuatro causas más importantes a nivel de morbilidad en el mundo, en un constante crecimiento de pacientes de forma ambulatoria y en hospitalización. Para corregir esto se requiere una ayuda

nutricional que permita el óptimo intercambio gaseoso (CO<sub>2</sub>-O<sub>2</sub>) por lo tanto habría una mejora clínica y posterior una recuperación.

El soporte nutricional está ligado a la formulación de ecuaciones que permiten calcular el porcentaje adecuado que un paciente con EPOC o Bronquitis requiere para su consumo diario de Kcal, revisando talla, peso, edad, sexo, IMC, etc.

Una tesis realizada por Ruiz Daniela (2014). La principal complicación de la Neumonía por influenza, que está caracterizado por un hipercatabolismo y una respuesta pro- inflamatoria que puede conllevar a carencias como lo son las deficiencias de antioxidantes especialmente Vitamina E, Complejo B, Vitamina C.

Se ha estudiado que para estos pacientes es recomendable una dieta con cantidades adecuadas de Vitamina E ya que ayuda a neutralizar radicales libres a pacientes con inflamación aguda, de la mano con lo anterior los ácidos grasos como el omega 3 también aportan un efecto para prevenir y combatir la inflamación pulmonar, es importante conocer que para controlar una enfermedad respiratoria uno de los factores importantes es el evitar una obstrucción de esa zona, nos podemos ligar a consumir alimentos que mantengan desinflamada esa zona y con esto podemos ayudar al paciente.

Un estudio realizado por Cantón Ana (2019). La insuficiencia cardiaca (IC), la enfermedad pulmonar obstructiva crónica (EPOC) y la mayoría de las enfermedades crónicas que afectan al sistema respiratorio producen una inflamación crónica de grado ligero o moderado. Esta inflamación contribuye a una malnutrición a través de diferentes mecanismos tales como: anorexia, disminución de la ingesta, alteración del metabolismo con elevado gasto energético en reposo y el aumento del catabolismo muscular.

De la mano con lo anterior se determinó que el tratamiento nutricional a llevar a cabo debe tener un aporte adecuado de nutrientes, vitaminas, minerales, proteínas de rápida absorción, que beneficiaran a la preservación de la masa muscular y en la funcionalidad para el paciente cardiorrespiratorio.

Una tesis doctoral realizada por Aguilar Elena (2018). El efecto inflamatorio de la vía respiratoria y la respuesta inmunitaria pueden verse influenciados por el papel de la alimentación y la perturbación de la actividad antioxidante. Una de las claves para el manejo y control de una enfermedad respiratoria, se basa en el aporte nutricional que da un buen plan de alimentación, tenemos que tener en cuenta que este tipo de población sufre una patología tal que afecta directamente en la respiración por eso se le pide a estos pacientes que consuman alimentos ricos en Vitamina, E, C y complejo B que ayudan a que sus vías respiratorias se mantengan bien con cero o nula inflamación cuando se presenta un ataque de Asma por ejemplo.

La influencia de los micro, macro, vitaminas, proteínas, etc. es muy importante puesto que se liga a un mejoramiento del estado de salud del paciente afectado, si se realiza un adecuado plan nutricional este paciente podrá mejorar su estado de salud y de paso forma un hábito saludable que le contribuirá a una mejor condición de salud.

Un estudio realizado por Corpus Raquel, Pérez Carlos, García Sandra, Giles Raúl, Vega Jaima (2008). A nivel nutricional tenemos un porcentaje máximo de Kcal que debemos consumir al día, sin embargo, cuando no se tiene estipulado estos porcentajes las personas suelen irse hacia la obesidad o la desnutrición, sin embargo, los autores nos comparten que para una persona con una enfermedad pulmonar se deben manejar ciertos porcentajes de grasas, azúcares, alimentos procesados, entre otros, para facilitar una mejora en el estado de salud del paciente afectado.

Un estudio realizado por González María y Santana Sonia (2018). La Neumonía es una infección en uno de sus pulmones, causando inflamación y acumulación de

líquido. Nadie está exento de contraer neumonía, Sin embargo, hay personas que tienen un riesgo más alto que los demás. A mayor edad mayor es la probabilidad de tener esta enfermedad sin embargo tenemos diferentes métodos para prevenir esta enfermedad, por ejemplo: El consumo de alimentos como el Ajo, guayaba, tomate, fresa, cúrcuma, limón, col, entre otras reducen el padecimiento de esta enfermedad, es un método simple pero eficiente que está al alcance de todos

Un estudio realizado por el Dr. Antonio. A. Centragolo. Sucede que al consumir mayor oxígeno el trabajo respiratorio será mayor, ya que el organismo necesita suplir la necesidad energética, acompañado de apetito, cansancio y tos frecuente, hacen que muchas veces, los pacientes tengan dificultad para cubrir los requerimientos de energéticos que el cuerpo necesita. Así los músculos respiratorios tienen menor fuerza y mayor resistencia para la contracción.

Un estudio realizado por Ana Ayucar Ruiz de Galarreta y Gabriel Oliveira Fuster. La enfermedad respiratoria produce dificultades para llevar un buen estado de salud nutricional, ya que genera, una falta de apetito y fatiga al comer, a razón de algunos tratamientos. (Ejemplo. Corticoides). Como nota adicional es fundamental mantener una alimentación adecuada y constante para prevenir enfermedades respiratorias o controlar las que se poseen.

Un estudio realizado por Martínez Pilar, La serna Jorge, Guarro Marta, Morera Mireia, Camere Diego y Camere Marco (2017). La afectación nutricional es una de las comorbilidades más comunes del paciente con patologías pulmonares crónicas, en la EPOC, es una constante la presencia de desnutrición. De la mano con lo anterior podemos identificar que una enfermedad pulmonar afecta en gran parte a la nutrición del paciente, sin embargo, este estudio se enfoca a mejorar por medio de una nueva fórmula para complementar las necesidades energéticas y calóricas que requiere este tipo de pacientes.

F-DC-125

INFORME FINAL DE TRABAJO DE GRADO EN MODALIDAD DE  
PROYECTO DE INVESTIGACIÓN, DESARROLLO TECNOLÓGICO,  
MONOGRAFÍA, EMPRENDIMIENTO Y SEMINARIO

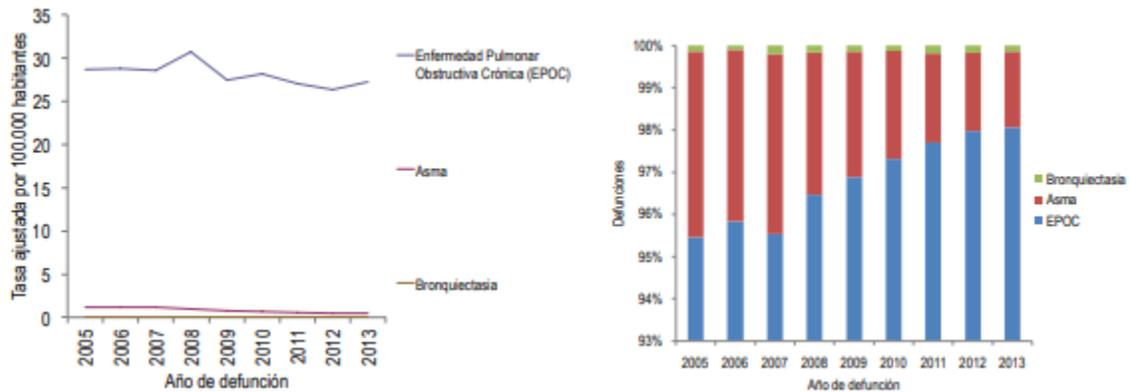
VERSIÓN: 1.0

## 2. MARCO REFERENCIAL

A continuación, se presenta el marco teórico la estadística de mortalidad en Colombia a razón de las enfermedades respiratorias.

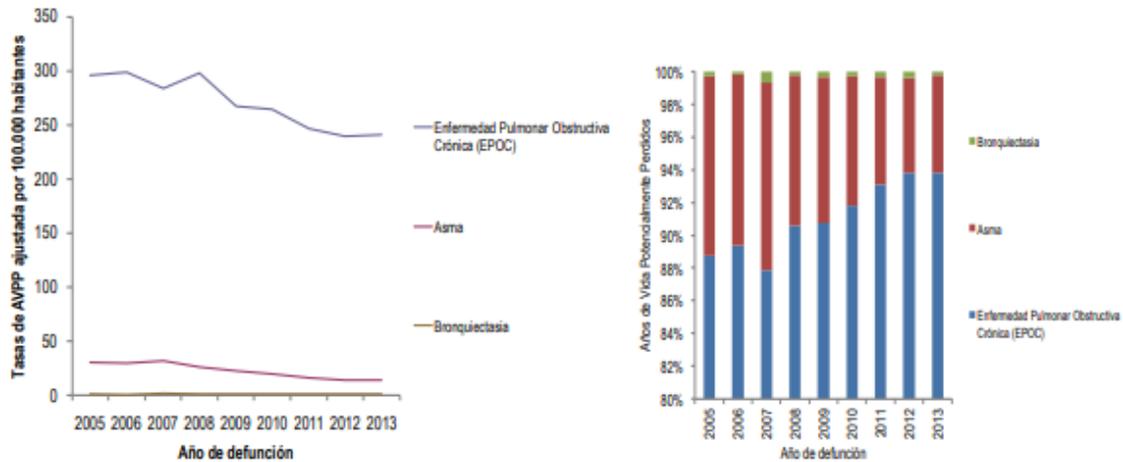
### 2.1. Marco Teórico

Figura 11. Tasa de mortalidad ajustada por la edad según las enfermedades crónicas de las vías respiratorias inferiores, Colombia 2005-2013



Fuente: elaboración propia a partir de los datos de EEVV del Dane, dispuestos en el cubo de EEVV, defunciones del MSPS. Consultado el 5 de abril de 2016

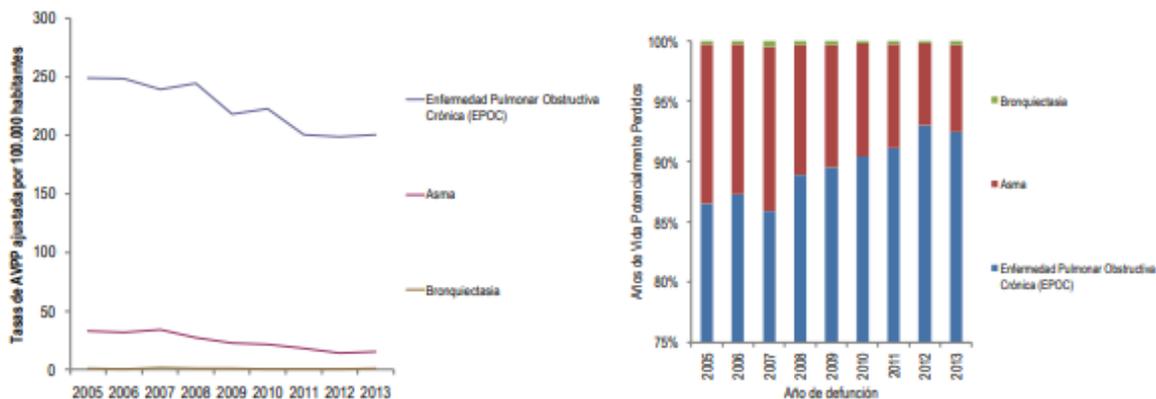
Figura 12. Tasas de años de vida potencialmente perdidos (AVPP) ajustadas por edad y proporción de AVPP según enfermedades crónicas de las vías respiratorias inferiores. Colombia, 2005-2013



Fuente: elaboración propia a partir de los datos de EEVV del Dane, dispuestos en el cubo de EEVV, defunciones del MSPS. Consultado el 5 de abril de 2016

El comportamiento de la mortalidad por enfermedades crónicas de las vías respiratorias inferiores es similar entre hombres y mujeres, Las tasa ajustadas por edad de la EPOC pasaron de 35,98 a 33,27 y de 22,46 muertes por cada 100.000 personas respectivamente, así mismo, en ambos sexos la EPOC causo alrededor del 90% de los AVPP.

Figura 13. Tasas de mortalidad ajustadas por edad en hombres según enfermedades crónicas de las vías respiratorias inferiores. Colombia, 2005-2013



Fuente: elaboración propia a partir de los datos de EEVV del Dane, dispuestos en el cubo de EEVV, defunciones del MSPS. Consultado el 5 de abril de 2016

A continuación, se presenta el marco conceptual relacionado con las palabras claves y su respectiva definición.

## **2.2. Marco Conceptual**

### **NUTRICION**

Es la ingesta de alimentos en relación con las necesidades dietéticas del organismo. Una buena nutrición (una dieta suficiente y equilibrada combinada con el ejercicio físico regular) es un elemento fundamental de la buena salud.

Una mala nutrición puede reducir la inmunidad aumenta la vulnerabilidad a las enfermedades, alterar el desarrollo físico y mental, y reducir la productividad

### **CONTROL**

Es un mecanismo preventivo y correctivo por la administración de una dependencia o entidad que permite la oportunidad detección y corrección de desviaciones, ineficiencias o incongruencias en el curso de la formulación, instrumentación, ejecución y evaluación de las acciones, con el propósito de procurar el cumplimiento de la normatividad que las rige, y las estrategias, políticas, objetivos, metas y asignación de recursos.

### **PREVENCION**

Se refiere a la preparación con la que se busca evitar, de manera anticipada, un riesgo, un evento desfavorable o un acontecimiento dañoso. La provisión de mantenimientos caudales u otras cosas que se guardan en un lugar para cuando se necesiten

## **EPOC**

Es una enfermedad pulmonar inflamatoria crónica que causa la obstrucción del flujo de aire de los pulmones. Los síntomas incluyen dificultad para respirar, tos, producción de moco y sibilancias. Típicamente es causado por la exposición a largo plazo gases irritantes o particulares de materia, mas a menudo por el humo de cigarrillo.

## **ALIMENTOS**

Es aquello que los seres vivos comen y beben para subsistencia. El termino procede del latín alimentum y permite nombrar a cada una de las sustancias solidas o liquidas que nutren a los seres humanos, las plantas o los animales.

## **DIETA**

Es un hábito alimentario que se compone por le conjunto de sustancias alimenticias que permite al se humano incorporar los nutrientes esenciales para la vida. Una dieta adecuada se compone de una cantidad racional y equilibrada de proteínas, grasas, lípidos, sales minerales, vitaminas y agua para la salud corporal

## **BRONQUITIS**

Es una inflamación del revestimiento de los bronquios que llevan el aire hacia adentro y fuera de los pulmones. Las personas que tienen bronquitis suelen toser mucosidad espesa y, tal vez, decolorada.

## **ASMA**

Es una enfermedad inflamatoria crónica de las vías respiratorias, en cuya patogenia intervienen diversas células y mediadores de la inflamación, condicionada en parte por factores genéticos y que cursa con hiperrespuesta bronquial y una obstrucción variable al flujo aéreo, total o parcialmente reversible, ya sea por la acción medicamentosa o espontáneamente.

## **NEUMONIA**

Inflamación grave de los pulmones en la que los alveolos (bolsas diminutas de aire) están llenos de líquidos. Esto puede causar una disminución en la cantidad de oxígeno que la sangre absorbe del aire que entre al pulmón en la respiración. Por lo general, la causa de la neumonía es una infección, pero a veces también se debe a la radioterapia, una alergia o la irritación del tejido del pulmón por las sustancias inhaladas. es posible que afecte una parte o la totalidad de los pulmones

A continuación, presento el marco legal y analizaremos las leyes que nos da el ministerio de salud en Colombia que avala o distribuye la información adecuada para la prevención de las enfermedades respiratorias.

### **2.3. Marco Legal**

#### **Ley 1421 de 1993**

“Que el artículo 7o. del Acuerdo 117 de 1998 del Consejo Nacional de Seguridad Social en Salud, por el cual «se establece el obligatorio cumplimiento de las actividades, procedimientos e intervenciones de demanda, inducida y la atención de enfermedades de interés en salud pública» establece que la Infección Respiratoria Aguda (menores de cinco años) alta (otitis media, faringitis estreptococcica, laringotraqueitis) y baja (Bronconeumonía, bronquiolitis, neumonía) hace parte de las 20 condiciones patológicas que son objeto de atención oportuna y seguimiento, de tal manera que se garantice su control y la reducción de las complicaciones evitables.”

#### **Ley 519 del 2015**

“Se desarrolla la Estrategia para la prevención y control de las Enfermedades Respiratorias Crónicas con el lema: “Tómame la Vida con un Segundo Aire”, esto con la finalidad de informar, concienciar y ayudar a quienes abogan por la protección y la mejora de la salud respiratoria y por supuesto de la prevención y control de las enfermedades respiratorias crónicas.”

### 3. DISEÑO DE LA INVESTIGACION

Para la siguiente propuesta se realizó un proceso de búsqueda bibliográfica esta se llevó a cabo por medio de una revisión bibliográfica como: Google académico, pubmed, scielo.

Las búsquedas se realizaron en español y también en Temas de Nutrición Dietoterapia realizado por Hernández Fernández; Moisés y col (2018) de igual manera Dieta en enfermedades neuromusculares; Azucena Sebrango (Sin fecha) ; donde se encontró información de manera nutricional para personas con enfermedades respiratorias. Para crear la propuesta dieto terapéutica a seguir y dentro de sus criterios de inclusión y exclusión.

**Tabla 1.**

*Criterios de inclusión.*

Criterios de inclusión	
✓	Idioma español
✓	2008 en adelante
✓	Pacientes con enfermedades Respiratorias
✓	Requerimientos nutricionales para personas con enfermedades respiratorias.

Fuente: Elaboración propia

Ya terminada la selección de documentos, se seleccionó sus principales características relacionadas al tema de investigación para completar los datos.

#### **4. DESARROLLO DEL TRABAJO DE GRADO**

En esta sección se realiza un informe y pasos a seguir para la correcta búsqueda y revisión de la información para la investigación.

En primer lugar se tuvieron aproximadamente de 8-12 semanas de trabajo, se comenzó con la adquisición del tema: Enfermedades respiratorias, con énfasis en la nutrición para este tipo de población.

En la primera semana se realizó una primera pregunta y fue: ¿Qué son las enfermedades respiratorias y los tipos?, de la mano con lo anterior se hizo la búsqueda investiga en las bases de datos de SCIELO, GOOGLE ACADEMICO, para entrar en detalle sobre este primer tema.

En la segunda semana se buscó enfocar los alimentos para las enfermedades respiratorias como el ASMA, EPOC, BRONQUITIS, NEUMONIA, en donde hayamos que ciertos alimentos, poseen un efecto analgésico para controlar y luchar con estas enfermedades en específico.

En la tercera y cuarta semana se fue más a fondo y realizamos una tabla de alimentos recomendables y no recomendables para las enfermedades mencionadas.

En la quinta y sexta semana se enfocó a realizar un menú para una persona con ASMA crónico, en donde se enfocó bajar los niveles de grasas y productos saturados en sales y azúcares, dando pie a la ingesta de verduras y frutas en abundancia.

En la séptima y octava semana, se realizó las correcciones adecuadas para la entrega del proyecto investigativo y con esto se dio fin al tema.

Entre los alimentos más recomendables encontramos principalmente los que contienen antioxidantes, ya que estos nos ayudan a combatir los daños causados por la oxidación (radicales libres) los cuales van produciendo el deterioro de las células. Verduras tales como el brócoli, las espinacas o el perejil son grandes antioxidantes que contienen sulforafano (propiedad anticancerígena), una sustancia que es capaz de restablecer el desequilibrio en el tejido pulmonar, limpiando y expulsando toda bacteria infecciosa.

<b>ALIMENTOS RECOMENDADOS PARA EL EPOC</b>				
Leche semidesnatada	Yogures desnatados	Quesos frescos	Pavo	Conejo
Espinacas	Naranjas	Arroz	Salmon	Tomillo
Judías verdes	Kiwis	Pan	Trucha	Perejil
Acelgas	Mandarinas	Pasta	Sardinas	Oregano
Broccoli	Fresas	Harina	Bonito	Estragon
Aceite de oliva	Melon	Huevos	Bacalao	Pimenton
Miel	Compotas	Leche en polvo	Boquerones	Nuez moscada
Apio	Zumos naturales	Cuajada	Caballa	Comino
Codorniz	Vino	Cerveza	Pollo	Sidra
Perdiz	Ternera	Cerdo		

Fuente: María Gorriz Alcat (junio, 2012), Dr. Antonia A. Centrangolo, Dr. Mario A. Vildoso F. (2019).

El ajo posee propiedades medicinales gracias a su alto contenido de alicina, lo cual lo convierte en un aliado antibiótico, antibacteriano y antiviral que ayuda a fortalecer el sistema inmunológico, adicional puede ayudar a regular la temperatura del cuerpo. Razones suficientes que lo han convertido en uno de los principales ingredientes en remedios caseros para prevenir y curar la neumonía.

<b>ALIMENTOS RECOMENDADOS PARA LA NEUMONIA</b>				
Ajo	Naranja	Piña en almibar	Albóndigas	Coliflor
Cúrcuma	Limón	Carne de res	Carne picada	Brecol
Guayaba	La col	Higado	Pastel de carne	Col de bruselas
Tomate	Pescado	Aceite vegetal	Fiambre de pavo	Champiñon
Fresas	Huevo	Atun	Espinaca	Seta
Zanahoria	Quesos frescos	Jamon	Acelga	Pan
Papa cocida	Nectarina	Yogures sin trozos	Miel	Legumbres en crema
Papa frita	Melocoton	Nectar	Pudding	

Fuente: Salud Del Darrio (marzo, 2018), Daniela Ruiz Tafoya, 2014

Recientes estudios de la Universidad La Trobe en Australia han ayudado a comprobar los diferentes beneficios de una dieta rica en omega-3 (ácidos grasos), para combatir el asma gracias a que se mejora el trabajo de los pulmones al actuar como antiinflamatorio. Este se encuentra en pescados grasos tales como el salmón, atún o mariscos.

<b>ALIMENTOS RECOMENDADOS PARA EL ASMA</b>				
Girasol	Pepitas de uva	Nueces		Ajo
	Maní		Hígado de vacuno	
Maíz	Salmón	Almendras	Canola	Champiñon
Cartamo	Atun	Aguacate	Oliva	Brocoli
Soja		Yema de	Soya	Espinacas
	Todo tipo de pescado	huevo		
	Mariscos		Linaza	Duraznos
Germen de trigo		Carnes rojas		
Mani		Lechuga	Tomate	Zanahorias
	Almendras crudas			

Fuente: Elena Rodriguez-Rodriguez, Paula Rodriguez-Rodriguez, Liliana Guadalupe Gonzales-Rodríguez, Ana María Lopez-Sobaler (2016), María Lucia Robles Maldonado (20139).

La cebolla es comúnmente utilizada como remedio casero (jarabe de cebolla) que ayuda a expectorar la flema y descongestionar las vías aéreas, eliminando más rápido la tos y las flemas, esto debido a que los vapores funcionan como un analgésico natural que calma la irritación e hidrata las mucosas.

<b>ALIMENTOS RECOMENDADOS PARA LA BRONQUITIS</b>				
Cebollas	Jengibre	Aguacate	Platanos	Tofu
Rabanos	Zanahorias	Naranjas	Algas	Tempeh
Ajo	Setas	Manzanas	Capuchina	Levadura
Nabos	Espinaca		Mastuerzo	
		Crema de calabaza		Pescado azul

Curemuna	Zanahorias	Sopa de Ortigas	Huevos	Carne blanca
----------	------------	-----------------	--------	--------------

Fuente: Elisenda Carballido (abril,2019)

La alimentación es una de las partes fundamentales para tener y mantener una vida saludable, sin embargo, cuando se posee una enfermedad respiratoria ciertos alimentos afectan directamente a nuestros pulmones, y posteriormente empeoran la enfermedad que se posee, para esto hemos creado una lista a tener en cuenta de alimentos que se deben regular o no consumir si se tiene una enfermedad respiratoria.

<b>ALIMENTOS NO RECOMENDADOS PARA LA BRONQUITIS, ASMA, NEUMONIA Y EPOC</b>				
Dulces grasos	Embutidos	Chocolate	Chorizo	Pan tostado
Margarina	Quesos grasos	Mostaza	Chóped	bizcochos
Mantequilla	Natas	Pepinillos	Leche entera	magdalenas
Bolleteria industrial	Lácteos enteros	Salsas	Yogures enteros	Bolleteria industrial
Carnes grasas	Cubitos de caldos	Mortadela	Quesos curados	Fideos
Cordero	Cerme de falda	Cerme de aguja	Ginebra	Macarrones
Whisky	Coñac	Papas fritas	Frutos secos	Espaguetis
Helados cremosos	Frutos secos	Sandía	Melón	Tallarines
Arroz	Cerme de ternera	Judía verde	Naranja	Embutidos
Legumbres originales	Cerdo	Apio	Kiwi	Jamón
Huevo cocido	Cordero	Puerro	Fresa	Queso curado
Pescados con espinas	Conejo	Espárragos	Manzana	Queso parmesano
Sardinas	Liebre	Alcachofa	Pera	Ahumados
Boquerones	Pavo	Piña normal	Anarcados	Pates
Anchoas	Maíz	Plátano	Mango	Nata
Truchas	Guisante	Uva	Mantequilla	Bollería
Caldos	Salazones	Kétchup	Yogures griegos	Golosinas
Aceitunas	Pastillas de sabor	Mayonesa	Crema de leche	Flan
Chips	Salsa de soja	Salsas industriales	Cremosino	Natilla
Dulces industriales	Zumos	Mariscos	Nueces	Bebidas con azúcar

Fuente: consejería de sanidad. Mayo 2013.

ALIMENTO	VITAMINAS	MINERALES
Leche descremada	❖ A-D	
Espinacas	❖ C- B-carotenos	❖ Hierro, magnesio
Acelgas	❖ A-B- B1-B3-B5-B6- B9-C-E Y K	❖ Cobre- calcio - sodio-potasio- hierro-fosforo- aportan omega 3
Brócoli	❖ C-B1-B2-B3 y B6 con una gran cantidad de provitamina A	❖ Calcio-potasio- selenio-fosforo- magnesio- y hierro
Aceite de oliva	❖ A-D-E y K	❖ Calcio-fosforo- magnesio-y zinc
Apio	❖ C-A y algún grupo B2 actúan como diurético natural	
Ajo	❖ C-B6 y magnesio	
Fresas	❖ Grupo B- B6- el niacina, la riboflavina, el ácido fólico actúan como antioxidantes y antiinflamatorios natural	
Kiwis	❖ C y E tiene mucha fibra	Potasio-yodo-calcio- fosforo-hierro y sodio
Mandarina	❖ A-C-B1-B12 bioflavonoids	❖ Potasio-calcio- fosforo y magnesio
Naranja	❖ C-B-A- fibra	❖ Magnesio-potasio- calcio-hierro-
Arroz	❖ B-D hierro-calcio-y sobre todo en fibra	❖ Calcio, hierro,
Pasta	❖ Grupo E-B antioxidantes celulares	
Pan	❖ B -B1-B2-B6	
Huevo	❖ A-B2-B12-D-E-K	❖ Fosforo, selenio, hierro, sodio

F-DC-125

INFORME FINAL DE TRABAJO DE GRADO EN MODALIDAD DE  
PROYECTO DE INVESTIGACIÓN, DESARROLLO TECNOLÓGICO,  
MONOGRAFÍA, EMPRENDIMIENTO Y SEMINARIO

VERSIÓN: 1.0

Cuajada	❖ B-A	
Pollo	❖ B -B3	❖ Magnesio-potasio- fosforo y zinc
Cerdo		❖ hierro
Pavo	❖ grupo complejo B- B1-B3-B6 B12 y el ácido fólico	❖ fosforo-potasio- magnesio-hierro y el zinc
Salmon	❖ B12-B6 proteínas de ácidos grasos	❖ Selenio-magnesio
Trucha	❖ Selenio-fosforo- potasio y magnesio n	
Sardinas	❖ Grupo B -B12 y B6 y el niacina	❖ Fosforo-selenio- yodo-hierro- magnesio-
Conejo	❖ A-C-E Y del grupo B	
Bacalao	❖ Grupo B principalmente B1- B2-B6-Y B9	
Perejil	❖ A, tiamina	❖ Calcio, hierro, potasio
Orégano	❖ A-B6-B9-C-E Y K	❖ Hierro-magnesio- zinc-cobre y potasio
Pimentón	❖ C -A	❖ Potasio-fosforo-y magnesio

Fuente: J. de Miguel Diez, S. Salgado Aranda, I. Breton Lesmes (2018)

## 5. RESULTADOS

Durante la ejecución del trabajo pudimos realizar una aplicación de la investigación pues tomamos un sujeto de prueba femenino con Asma crónico y realizamos una dieta basada en el primer menú antes mencionado, teniendo en cuenta que es una persona con Asma y sobre peso, empezamos a reducir las raciones de comida para que haya un balance nutricional por día.

De la mano con lo anterior realizamos una serie de requerimientos nutricionales para adaptar a nuestro sujeto de prueba / paciente.

Según el manual básico de nutrición clínica y dietética para el 2012 la clasificación de la alimentación para personas con enfermedades respiratorias

<b>REQUERIMIENTOS ENERGETICOS Y NUTRIENTES</b>	
	CHO 54%
Kcal/ Kg/día	PROTEINAS 16%
	GRASA 30%

Fuente: Manual básico de nutrición clínica y dietética (2012).

### **Tabla 1. Requerimientos energéticos y nutrientes en actividades de media duración.**

Cálculo de requerimientos calóricos tomando en cuenta los valores del Manuel Básico de nutrición clínica y dietética para enfermedades respiratorias, se recomienda evitar la hipernutrición, donde existen múltiples fórmulas para estimar los requerimientos energéticos en estos pacientes y por lo general van alrededor de 20-25 Kcal/Kg/día o bien el gasto energético basal (Harris-Benedict) multiplicado por un factor de estrés de 1.2.

$$20-25\text{Kcal/kg/día} = 25\text{Kcal/kg/día} \times 63\text{kg} = 1575 \text{ Kcal/día}$$

$$\text{Harris-Benedict} = 655, 1 + (9, 56 \times P) + (1.85 \times T) - (4,68 \times E)$$

$$655,1 + (9,56 \times 63\text{kg}) + (1.85 \times 1.55 \text{ cm}) - (4,68 \times 47 \text{ años}) = 1324,17 \text{ Kcal/día}$$

$$\text{GET} = \text{Metabolismo basal} \times \text{factor de estrés (1.2)}$$

$$\text{GET} = 1324,17 \text{ Kcal/día} \times 1.2 = 1589 \text{ Kcal/día}$$

Véase la tabla 1.

20-25Kcal/kg/día = 25Kcal/kg/día x63kg = <b>1575 Kcal/día</b>				
	gr/kg	gr/día	Kcal	%
PROTEINAS	1	63	252	16%
GRASAS	0.83	52.5	472.5	30%
CARBOHIDRATOS	3.37	212.6	850.5	54%
TOTAL			1575 kcal	100%

Fuente: Elaboración Propia.

### **Menú básico según los requerimientos calóricos calculados para una persona con enfermedades respiratorias**

---

<b>Cubiertos del día</b>	1) 1575 kcal/día (porciones caseras) M
<b>Desayuno</b>	Pan integral Huevo cocido Aguacate Jugo de Melón
<b>Media Mañana</b>	Yogurt desnatado Fruta en trozos (piña)
<b>Almuerzo</b>	Ensalada (Tomate, cebolla, zanahoria, brócoli) Salmón asado Arroz integral Papa cocida Jugo de mandarina
<b>Media Tarde</b>	Sándwich (Pan integral, queso descremado, jamón, lechuga, tomate, atún).
<b>Comida</b>	Jugo de fresa Pechuga asada con verdura (Tomate, pepino, cebolla) Papa cocida Agua de coco
<b>Merienda Nocturna</b>	Nueces Almendras Agua al clima

---

**Raciones de 1575 kcal/día**

## 6. CONCLUSIONES

Según investigaciones y anexos nos dimos cuenta que un plan nutricional aporta o ayuda en gran medida a la mejora y control de ciertas enfermedades respiratorias como el EPOC, asma, neumonía y bronquitis, dependiendo de cada enfermedad y paciente varia en gran medida el plan nutricional para buscar una especificidad para el tipo de enfermedad que posea el paciente.

De la mano con lo anterior la actividad física/ejercicio físico junto con la nutrición son factores determinantes o ayuda para la prevención o control de enfermedades no solamente que afecten al sistema respiratorio sino también para diversas enfermedades en general.

Un factor común de las enfermedades respiratorias es la obstrucción de las vías aéreas que oxigenan nuestro sistema respiratorio, sin embargo, a raíz de esta afectación encontramos alimentos que aparte de nutrir a nuestro organismo, lo protegen y en este caso ayuda como desinflamatorio si se llega afectar las vías aéreas de oxigenación.

Concluimos que una dieta balanceada, una buena hidratación, una evaluación previa por médicos especialistas y la realización constante rutinaria del ejercicio físico son herramientas para prevenir y controlar enfermedades respiratorias o enfermedades en general para así obtener resultados positivos en la salud de los pacientes.

## 7. RECOMENDACIONES

- Planificar una dieta alimenticia que cubra los requerimientos nutricionales según el tipo de paciente.
- Ingerir pescado tres o cuatro veces por semana es recomendable, si es pescado azul traerá mejores beneficios (salmón, trucha, sardinas, etc.) de 125 a 150 gramos es una ración base para mejorar la dieta.
- Es recomendable la ingesta de líquidos ya que ayudan a que el paciente tenga un efecto de saciedad y evite consumir más alimentos de los necesarios por día.
- Es favorable realizar actividad física enfocada en ejercicios aeróbicos, que estén estipulados en un plan de ejercicio físico para obtener resultados positivos del paciente.
- Evite ingerir alimentos que ocasionen “reflujo” tales como: alimentos grasos, alimentos picantes y alimentos dulces.
- Procurar ingerir alimentos con una adecuada temperatura para así prevenir una dificultad para respirar (disnea) o causar tos al paciente.
- Se recomienda el consumo moderado de sal máximo de 2,5 gr al día. Se puede enriquecer los platos con hierbas aromáticas como: perejil, orégano, pimentón, etc.

## 8. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

Ayucar Ruiz de Galarreta Anaya. “Complejo Hospitalario Universitario de A coruña”, Oliveira Fuster Gabriel “Hospital Universitario Haya Carlos, Málaga”. Recomendaciones Nutricionales para el Paciente con Enfermedad Obstructiva Crónica: <http://www.humv.es/estatico/ua/endocrino/recomendaciones/EPOC.pdf>

Aguilar Aguilar, Elena (2018). Hábitos alimentarios y problemática nutricional en niños con alergia y/o asma en comparación con niños sanos. España: Universidad Complutense de Madrid, 2018.

Carballido Elisenda, (2019). Dieta y Alimentos para la Bronquitis:

<https://www.botanical-online.com/dietas/bronquitis-dieta-alimentos-buenos>

Carballido Elisenda, (2019). Alimentos Recomendados y Desaconsejados para la Asma: <https://www.botanical-online.com/dietas/asma-alimentos-buenos>

Consumer (2006). *Los ácidos grasos omega-3 son beneficiosos contra enfermedades respiratorias*. Obtenido del portal Consumer: <https://www.consumer.es/seguridad-alimentaria/los-acidos-grasos-omega-3-son-beneficiosos-contra-enfermedades-respiratorias.html>

Consejería de sanidad (mayo 2013): [Recomendaciones dietetico nutricionales \(2\).pdf](#)

Cantón Blanco, Ana (2019). Recuperación funcional del paciente cardiorrespiratorio. España: Arán Ediciones S.L, 2019.

Consenso de la Sociedad Española de Nutrición Comunitaria (2011). Espinacas (EFSA). España: EFSA, 2010.

Consenso de la Sociedad Española de Nutrición Comunitaria (2011). Perejil Fresco (EFSA). España: EFSA, 2010

Damiá, A de Diego y Perpiñá Todera, M. Dieta y asma. Valencia: Hospital Universitario La Fe.

Diez J. de Miguel, Salgado Aranda S., Breton Lesmes I. (2018). Recomendaciones Dietéticas y Suplementos Nutricionales en la EPOC: [https://www.revistadepatologiarespiratoria.org/descargas/PR\\_21-S2\\_S182-S188.pdf](https://www.revistadepatologiarespiratoria.org/descargas/PR_21-S2_S182-S188.pdf)

Fuchs, Vanessa y Sandoval, José. (2005). Soporte nutricional en el paciente neumópata. México: Sociedad Mexicana de Neumología y Cirugía de Tórax, 2005.

Gorritz Alcat María. (2012). Recomendaciones Dietéticas Al Alta en Pacientes con Diagnostico EPOC: <https://core.ac.uk/download/pdf/10851046.pdf>

Hospital Clínico Universitario (2018). Recomendaciones nutricionales en pacientes con enfermedad pulmonar obstructiva crónica. España: Sanidad de Castilla y León, 2018.

Hospital Zonal Especializado en Agudos y Crónicos, "A. Cetrangolo. Dr. Antonio", Unidad de Nutrición: Guida Lic. Roxana, Rey Lic. Silvia, Caponi Lic. Alejandra, López Guiñazú Lic. Magdalena, Lourenco Lic. Florencia, Zulueta Lic. Ma. Gabriela. Guía Alimentaria Para Pacientes Con EPOC: [https://escuelapacientes.riojasalud.es/files/epoc/educacion-pacientes/anexos/Guia\\_EPOC\\_Consejos\\_de\\_alimentacion.pdf](https://escuelapacientes.riojasalud.es/files/epoc/educacion-pacientes/anexos/Guia_EPOC_Consejos_de_alimentacion.pdf)

Mesejo Arizmendi Alfonso, Martínez Valls Jose francisco, Costa Martínez Cecilia, (2012). Manual Básico de Nutrición Clínica y Dietética: [MANUAL BASICO DE NUTRICION CLINICA Y DIE \(1\) \(1\).pdf](#)

Nutrición. (2013): <http://biblio3.url.edu.gt/Tesario/2013/09/15/Robles-Maria.pdf>

National Geographic en Español. *Una dieta rica en pescado reduce los síntomas del asma infantil*. Obtenido del portal Nacional Geographic en Español: <https://www.ngenespanol.com/salud/dieta-pescado-sintomas-asma-infantil/>

Pediatra, Especialista en Nutrición Hospital Padre Hurtado. “A. Vildoso F. Dr. María.”. (2019). Aspectos Nutricionales de las Enfermedades Respiratorias Crónicas de la Infancia: <https://www.neumologia-pediatrica.cl/wp-content/uploads/2019/10/3.pdf>

Salud del Barrio. Boletín para la comunidad de la Biblioteca Medica Nacional. (2018). Neumonía. Atención Primaria de Salud: <https://files.sld.cu/bmn/files/2018/03/salud-del-barrio-marzo-2018.pdf>

Robles Maldonado María Lucia, Facultad de Ciencias de la Salud Licenciatura en Zudaire Maite, (2008). Dietoterapia en la Enfermedades Respiratorias: <https://www.consumer.es/alimentacion/dietoterapia-de-las-enfermedades-respiratorias.html>

Radio Rebelde (2019). *El ajo combate eficazmente la neumonía*. Obtenido del portal Radio Rebelde: <https://www.radiorebelde.cu/consejos/el-ajo-combate-eficazmente-neumonia-20191030/>

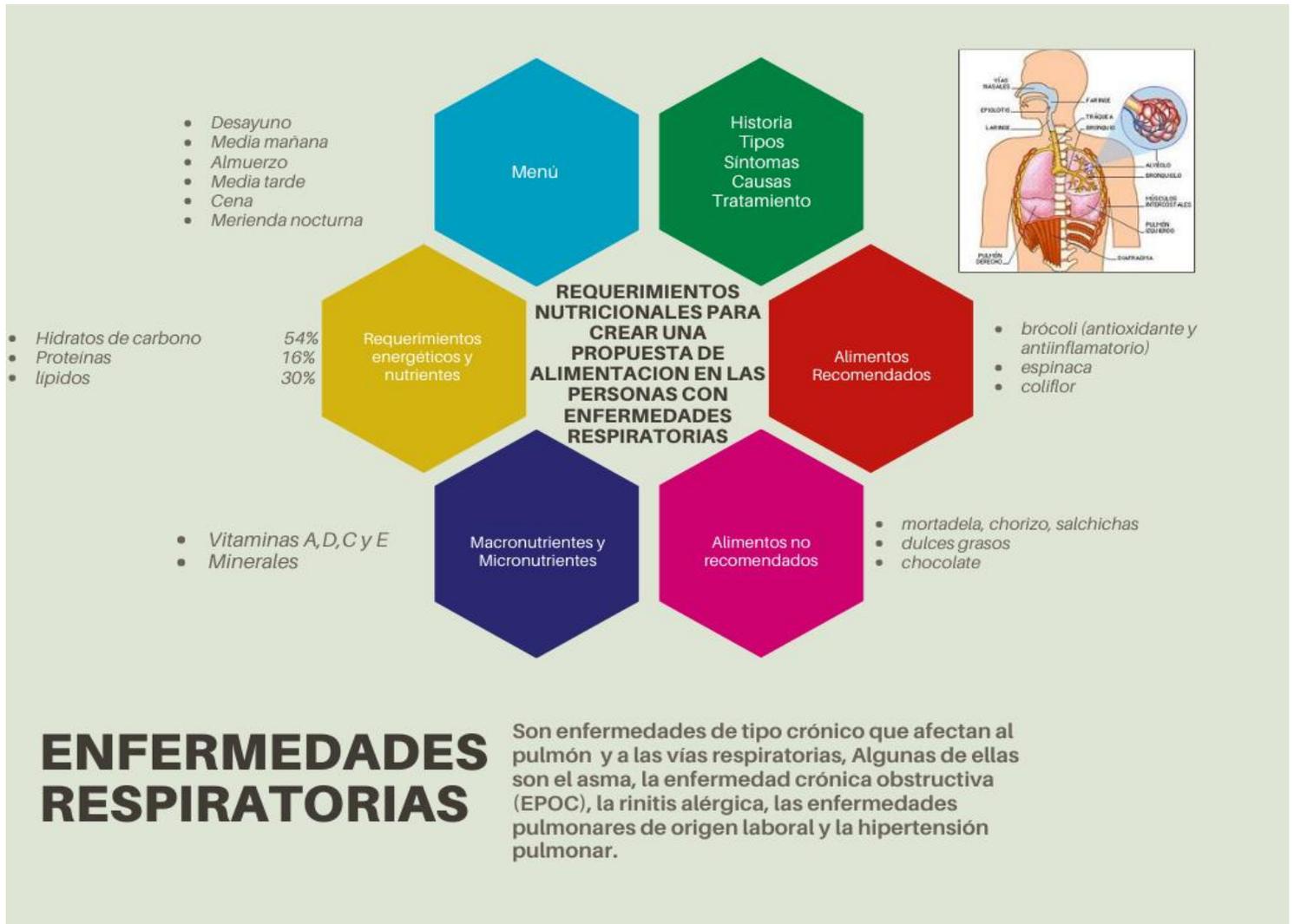
Ruiz Tafoya, Daniela (2014). Importancia de la terapia médica nutricional en el paciente con neumonía por influenza. México: Instituto Nacional de Perinatología Isidro Espinosa de los Reyes, Instituto Nacional de Salud Pública, 2014

Valenzuela García Teresa, (2019). El ajo combate eficazmente la neumonía: <https://www.radiorebelde.cu/consejos/el-ajo-combate-eficazmente-neumonia-20191030/>

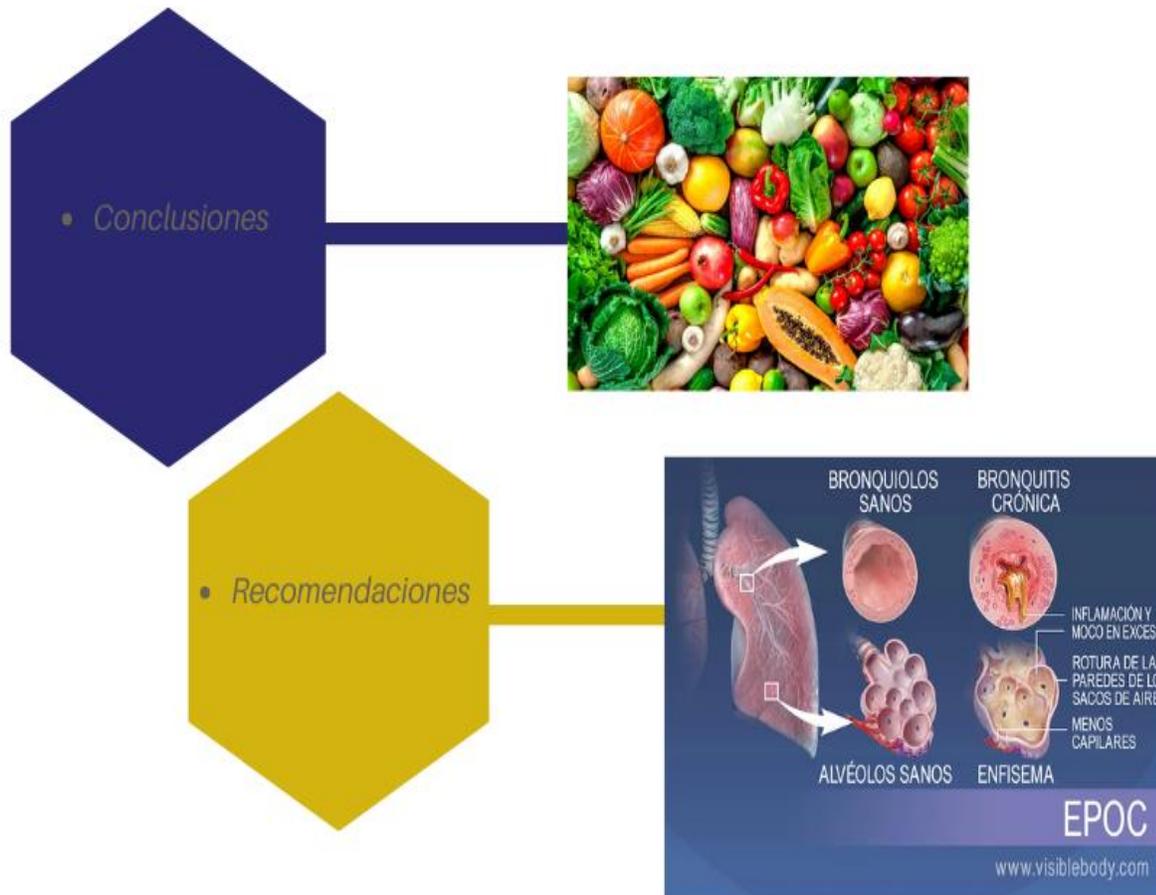
Vildoso F, Mario A. (2019). Aspectos nutricionales de las enfermedades respiratorias crónicas de la infancia. Chile: Hospital Padre Hurtado, 2019.

Zudaire, Maite (2008). *Dietoterapia de las enfermedades respiratorias*. Obtenido del portal Customer: <https://www.consumer.es/alimentacion/dietoterapia-de-las-enfermedades-respiratorias.html>

## 9. ANEXOS



Fuente: Elaboración propia, 2020.



Fuente: Elaboración propia, 2020.